



Fenobukarb (BPMC) teknis



Daftar isi

Daftar isi i

Prakata ii

1 Ruang lingkup 1

2 Acuan normatif 1

3 Istilah dan definisi 1

4 Syarat mutu 1

5 Pengambilan contoh 1

6 Cara uji 1

7 Syarat lulus uji 5

8 Cara pengemasan 5

9 Syarat penandaan 5



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Fenobukarb (BPMC) teknis* merupakan revisi dari SNI 06-0159-1987, *BPMC (2-Sekunder Butil Fenil Metil Karbamat)*. Tujuan dari penyusunan SNI Fenobukarb (BPMC) teknis ini adalah:

- memberikan perlindungan pada konsumen
- peningkatan produktifitas dalam rangka meningkatkan daya saing
- mewujudkan jaminan mutu
- mendukung perkembangan Agroindustri
- menyempurnakan SNI Fenobukarb (BPMC) teknis
- untuk produk agrokimia khususnya pestisida

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 134S, Kimia Organik dan Agrokimia.

Standar ini telah dibahas melalui Rapat Teknis, Rapat Prakonsensus dan terakhir dibahas dalam Rapat Konsensus pada tanggal 9 Desember 2003 di Jakarta. Hadir dalam Rapat Konsensus tersebut adalah wakil dari Konsumen, Produsen, Lembaga IPTEK, Perguruan Tinggi, Lembaga Pengujian dan Instansi terkait lainnya.



Fenobukarb (BPMC) teknis

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan normatif, istilah dan definisi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, pengemasan dan syarat penandaan Fenobukarb (BPMC) teknis.

2 Acuan normatif

SNI 19-0429-1989, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padatan*

3 Istilah dan definisi

3.1 fenobukarb (BPMC) teknis

mempunyai nama kimia 2-sekunder butil fenil metil karbamat dan rumus molekul $C_{12}H_{17}NO_2$, CASRN (3766-81-2), berupa cairan jernih tidak berwarna sampai kekuningan, dipergunakan sebagai bahan aktif insektisida.

4 Syarat mutu

Tabel 1 Syarat mutu fenobukarb (BPMC) teknis

No.	Jenis uji	Satuan	Persyaratan
1.	Kadar fenobukarb (BPMC)	% (b/b)	min. 95,0
2.	Kadar air	% (b/b)	maks. 0,5
3.	Keasaman (dihitung sebagai H_2SO_4)	% (b/b)	maks. 0,02

5 Pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SNI 19-0429-1998, *Petunjuk pengambilan contoh cairan dan semi padatan*, dengan memperhatikan persyaratan keamanannya.

6 Cara uji

6.1 Kadar fenobukarb (BPMC)

6.1.1 Prinsip

Kadar fenobukarb (BPMC) ditetapkan dengan kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) yaitu membandingkan luas puncak kromatogram fenobukarb contoh dengan fenobukarb (BPMC) standar yang diketahui kemurniannya dengan menggunakan internal standar.

6.1.2 Peralatan

- neraca analitik;
- kromatograf cair kinerja tinggi (KCKT)/ HPLC (*High Performance Liquid Chromatograph*) dengan kelengkapannya;
- peralatan gelas penyaring 0,45 mikron;
- labu ukur, 1000 ml;
- botol timbang;
- pompa vakum;
- pipet, 10 ml.

6.1.3 Pereaksi

- fenobukarb (BPMC) standar;
- dimetil ftalat p.a;
- metanol (p.a);
- air suling (akuades).

6.1.4 Persiapan fasa gerak

Campurkan 650 ml metanol dan 350 ml air suling dalam wadah lalu dikocok kemudian disaring dengan penyaring 0,45 mikron dengan vakum dan filtratnya disonifikasi.

6.1.5 Kondisi peralatan

Kolom : C 18 sejenis
Fase gerak : Metanol + air (13 : 7)
Detektor : UV 254 nm

6.1.6 Cara kerja

6.1.6.1 Larutan internal standar dimetil ftalat

Timbang 0,8 g dimetil ftalat masukkan ke dalam labu ukur 1000 ml dan encerkan dengan metanol sampai tanda tera, simpan larutan pada 4⁰ C.

6.1.6.2 Persiapan larutan fenobukarb (BPMC) standar

Timbang teliti 100 mg fenobukarb (BPMC) standar dalam botol timbang tambahkan 10 ml larutan standar internal, kocok hingga semua Fenobukarb (BPMC) larut.

6.1.6.3 Persiapan larutan fenobukarb (BPMC) contoh

Timbang teliti 100 mg fenobukarb (BPMC) contoh dalam botol timbang tambahkan larutan standar internal, kocok hingga semua Fenobukarb (BPMC) larut.

6.1.6.4 Suntikkan dari setiap larutan BPMC contoh dan standar dalam KCKT maka akan terjadi beberapa kromatogram. Masing-masing luas puncak kromatogram fenobukarb (BPMC) dan dimetil ftalat diukur.

6.1.7 Perhitungan

$$\text{BPMC \%} = \frac{R_1 \times W_1 \times P}{R_2 \times W_2}$$

dengan:

R_1 adalah luas puncak dari fenobukarb (BPMC) contoh dengan standar internal;

R_2 adalah perbandingan luas puncak dari fenobukarb (BPMC) standar dengan standar internal;

W_1 adalah berat contoh, mg;

W_2 adalah berat fenobukarb (BPMC) standar, mg;

P adalah kemurnian fenobukarb (BPMC), %.

6.2 Kadar air

6.2.1 Prinsip

Contoh didispersikan dalam methanol, kemudian dititar dengan pereaksi Karl Fisher yang telah diketahui ekivalen airnya.

6.2.2 Pereaksi

- pereaksi Karl Fisher;
- metanol anhidrat p.a;
- akuades (air suling).

6.2.3 Peralatan

- a. neraca analitik;
- b. botol timbang;
- c. peralatan titrasi Karl Fisher;
- d. spatula;
- e. pipet Fisher.

6.2.4 Cara kerja

- a. pipet 20 ml metanol, dimasukkan ke dalam labu titrasi pertama;
- b. titar dengan pereaksi Karl Fisher sampai titik akhir tercapai (V_1);
- c. masukkan ± 50 mg air (W_1) yang telah ditimbang ke dalam labu titrasi, lanjutkan penitaran sampai titik akhir (V_2);
- d. hitung faktor ekivalen air dari pereaksi Karl Fisher (F);
- e. pipet 20 ml metanol, masukan ke dalam labu titrasi kedua;
- f. titar dengan pereaksi Karl Fisher sampai titik akhir (V_3);
- g. timbang ± 2 gram contoh (W_2), masukkan ke dalam labu titrasi, lanjutkan penitaran sampai titik akhir (V_4).

6.2.5 Perhitungan

$$F \text{ mg/ml} = \frac{W_1}{V_2 - V_1}$$

dengan:

W_1 adalah berat air, mg;
 V_1 adalah volume pereaksi Karl Fisher (metanol), ml;
 V_2 adalah volume pereaksi Karl Fisher (metanol + air), ml;
 F adalah faktor ekivalen air dari pereaksi Karl Fisher.

$$\text{Kadar Air, \% b/b} = \frac{F \times (V_4 - V_3)}{W_2 \times 100} \times 100\%$$

dengan:

F adalah faktor ekivalen air dari pereaksi Karl Fisher;
 V_3 adalah volume pereaksi Karl Fisher (metanol), ml;
 V_4 adalah volume pereaksi Karl Fisher (metanol + air), ml;
 W_2 adalah berat contoh, g.

6.3 Keasaman (sebagai H_2SO_4)

6.3.1 Prinsip

Keasaman ditetapkan secara titrimetri, contoh dilarutkan dalam aseton, dititar dengan larutan NaOH.

6.3.2 Pereaksi

- aseton;
- larutan sodium hidroksida (NaOH) 0,02N;
- indikator merah metil, 0,01%;
- akuades (air suling).

6.3.3 Peralatan

- neraca analitik;
- botol timbang;
- gelas ukur 100 ml;
- erlenmeyer 250 ml;
- buret.

6.3.4 Cara kerja

- timbang teliti ± 10 gram contoh (w);
- larutkan dalam 25 ml aseton;
- hangatkan dalam penangas air untuk membantu perlarutan;
- tambahkan 75 ml air, kemudian disaring;
- filtrat titar dengan larutan NaOH 0,02 N (V_1) dengan indikator merah metil 0,01%;
- buat larutan blanko (25 ml aseton + 75 ml air), titar dengan larutan NaOH 0,02 N (V_2) dengan indikator merah metil.

6.3.5 Perhitungan

$$\text{Keasaman, \% b/b} = \frac{49,04 \times N (V_1 - V_2)}{W \times 1000} \times 100\%$$

Keasaman dihitung sebagai H_2SO_4

dengan:

N adalah normalitas NaOH;

V_1 adalah volume NaOH yang dipakai untuk menitar contoh, ml;

V_2 adalah volume NaOH yang dipakai untuk menitar blanko, ml;

W adalah berat contoh, g;

49,04 adalah berat setara H_2SO_4 .

7 Syarat lulus uji

Produk dinyatakan lulus uji apabila telah memenuhi syarat mutu pada butir 4.

8 Cara pengemasan

Fenobukarb (BPMC) harus dikemas dalam wadah yang kedap udara, tidak bereaksi dengan isi, aman selama penyimpanan dan pengangkutan.

9 Syarat penandaan

Pada label harus dicantumkan:

- nama umum;
- kadar fenobukarb (BPMC);
- berat bersih;
- kode produksi;
- simbol bahaya;
- nama, logo dan alamat produsen /importir.

Bibliografi

Analytical methods for pesticide plant growth regulator and food additives academic press NY, 1992.

Analysis of technical and formulated pesticide, collaborative international pesticide analytical council, England, 1995.

The pesticide manual british crop protection council UK, 2000.

